

M. Malinvaud adresse ensuite une question au sujet du *Valeriana excelsa*.

M. Camus rappelle que cette espèce a été signalée pour la première fois dans la flore des environs de Paris par M. Edmond Bonnet. On la reconnaît à sa taille élevée (10 à 25 décimètres), aux fleurs disposées en cymes très denses, aux segments des feuilles moins nombreux (7 ou 8) que dans le *V. officinalis*. Elle habite, aux environs de Paris, la vallée du Loing et les marais des affluents de la Seine et de l'Oise.

M. G. Bonnier donne un aperçu de quelques observations, qu'il se propose de poursuivre, *Sur la variation des propriétés des plantes suivant les conditions de milieu*.

M. Édouard André donne quelques détails sur un *Senecio* remarquable, *S. sagittifolius* Bak., qu'il a rapporté de son voyage dans l'Amérique du Sud. M. Duchartre, qui avait été prié de faire l'examen anatomique des feuilles de cette plante, communique à la Société les résultats suivants :

NOTE SUR DES FEUILLES DE *SENECIO SAGITTIFOLIUS* Baker,
par **MM. P. et H. DUCHARTRE**.

M. Ed. André, notre collègue, ayant rapporté, de son dernier voyage dans l'Amérique du Sud, des pieds vivants d'un grand et très beau Senecion, le *Senecio sagittifolius* Baker, espèce nouvelle pour l'Horticulture européenne, qu'il cultive aujourd'hui dans ses jardins de la Croix de Bléré (Indre-et-Loire), a bien voulu mettre à notre disposition deux feuilles fraîches de cette plante. Ces feuilles présentaient des caractères assez remarquables pour que nous ayons pensé qu'il y aurait intérêt, après les avoir examinées extérieurement et intérieurement, à faire connaître les résultats de cet examen. C'est là l'objet de la présente Note (1).

Les feuilles du *Senecio sagittifolius* sont très grandes. D'après les indications de M. Ed. André, celles des pieds spontanés atteignent généralement ou dépassent même quelque peu 1 mètre de longueur. Les deux que nous avons eues sous les yeux provenaient d'un pied cultivé et, n'étant probablement pas parvenues encore à leur développement complet, elles avaient des proportions notablement moindres. L'une des

(1) Dans cette Note, les données relatives à l'anatomie sont dues à l'un de nous, M. Henri Duchartre.

deux, A, qui avait été coupée près de la base du pétiole, mesurait $0^m,82$ de longueur sur $0^m,20$ de largeur maximum, son pétiole formait un peu plus que le tiers de sa longueur totale; l'autre, B, qui avait été coupée plus loin de la base du pétiole et dont, en outre, le limbe était plus court et plus large, n'avait que $0^m,55$ de longueur totale, avec une largeur maximum de $0^m,24$ au limbe.

Ce qui frappe, au premier coup d'œil, dans ces feuilles, c'est la présence de deux longues et larges membranes foliacées, qui s'élèvent du pétiole et de la nervure médiane ou côte, perpendiculairement au plan horizontal du limbe et parallèlement l'une à l'autre. Le développement de ces membranes ou ailes, fortement lobées à leur bord libre, est tel que celles de la feuille B atteignaient $0^m,065$ de largeur maximum. Il semble même permis de penser que leur largeur aurait encore augmenté si l'on avait laissé la feuille plus longtemps sur la plante. Il y a lieu de considérer d'abord, dans ces curieuses productions foliaires, leur ligne d'attache, et le niveau où elles commencent à émerger de la feuille, ainsi que celui où elles viennent en quelque sorte s'y éteindre. Mais auparavant il est bon de donner une idée du pétiole et de son prolongement en côte du limbe.

A sa partie inférieure, le pétiole de A mesurait en épaisseur $0^m,017$ sur $0^m,016$. Il conservait à fort peu près ces dimensions jusqu'au limbe, et son prolongement dans celui-ci diminuait de grosseur très progressivement jusqu'au sommet. Comme on l'a vu, sa longueur égalait environ un tiers de celle de la feuille entière. Jusque non loin du sommet, pétiole et côte étaient creusés d'une grande cavité nettement circonscrite à son pourtour, dont les parois, constituant toute la portion solide de l'organe, ne dépassaient guère $0^m,002$ d'épaisseur. Considérée sur une coupe transversale, la forme du pétiole et de son prolongement était celle de la moitié ou un peu plus que la moitié d'un cylindre fermé en dessus par une lame transversale à peu près plane dans la portion inférieure du limbe et devenant à partir de là sensiblement concave vers le bas du pétiole, plus ou moins convexe vers le sommet de la feuille. La réunion de la paroi supérieure et transversale avec la paroi inférieure et demi-cylindrique formait deux angles latéraux à peu près droits. Enfin la surface du demi-cylindre offrait des côtes arrondies dont une médiane, tandis que la paroi supérieure et transversale avait une surface unie et lisse.

C'est vers le milieu de la longueur du pétiole que les deux ailes commencent à émerger de la face supérieure de celui-ci, tout près de ses deux bords. D'abord fort peu saillantes, elles se relèvent assez peu jusqu'à la base du limbe pour que, parmi leurs lobes lancéolés et pointus, qui là sont largement espacés, le plus haut de A atteignît au plus $0^m,01$ de hauteur; puis brusquement, au niveau de la base du limbe et là où le pro-

longement du pétiole devient la côte de la feuille, leur membrane s'élargit beaucoup, se divisant profondément en lobes lancéolés, de manière à atteindre bientôt son maximum de largeur. Elle ne tarde pas ensuite à se rétrécir pour s'effacer entièrement vers le milieu (A) ou au plus aux deux tiers (B) de la longueur du limbe. On voit donc que ces deux membranes manquent dans le bas du pétiole et dans la portion supérieure du limbe.

Les deux angles de la côte constituant les lignes d'insertion des deux moitiés du limbe, c'est sur deux autres lignes fort rapprochées des premières, à la face supérieure de la côte, que s'élèvent les deux ailes. La membrane du limbe est étalée selon un plan horizontal, et les ailes se dressent perpendiculairement à ce plan. Les deux faces du limbe diffèrent d'aspect ; la supérieure est bien verte, lisse, plus ou moins lustrée, marquée de sillons assez prononcés qui correspondent aux grosses nervures, tandis que l'inférieure est notablement plus pâle et moins lisse ; celles des ailes se présentent sous deux aspects analogues à ceux des faces du limbe, de sorte qu'on peut y distinguer également, en faisant abstraction de la verticalité de la membrane, une face supérieure et une face inférieure. Or, fait remarquable ! les deux faces inférieures des ailes se regardent, tandis que les deux supérieures sont tournées en dehors et regardent dès lors le côté supérieur du limbe.

La nervation de ces ailes mérite d'être signalée : chacun de leurs lobes offre une nervure médiane qui alterne avec deux nervures principales du limbe, et deux nervures latérales qui ne sont que les deux branches d'une courte nervure correspondante à un sinus entre deux lobes ; toutefois on observe à cet égard des irrégularités. Il importe surtout de rechercher l'origine et l'agencement des faisceaux qui constituent ces nervures.

Le pétiole renferme, dans ses deux portions, inférieure convexe et supérieure transversale, de nombreux faisceaux libéro-ligneux orientés normalement, par conséquent à bois interne et liber externe, qui se trouvent à une distance sensiblement constante de la surface. Par suite, dans la portion inférieure, leur file est ondulée et les faisceaux y alternent de grosseur, les gros correspondant à une côte de la surface, les petits à un sillon ; au contraire, ils se trouvent sur une même ligne dans la portion supérieure. Dans le nombre, outre un gros faisceau médian inférieur, il importe d'en distinguer particulièrement deux qui se trouvent dans chacun des deux angles formés par la jonction de la portion inférieure et demi-cylindrique du pétiole avec sa portion supérieure et transversale. En raison de leur situation on peut, pour abrégé, les qualifier d'*angulaires*.

Au moment où chacune des ailes verticales commence à apparaître

sous la forme d'un très faible bourrelet cellulaire, le faisceau angulaire qui lui correspond commence à se diviser, par une entaille qui part de son côté externe ou libérien, en deux parties peu différentes de proportions, mais qui, se séparant de plus en plus, forment déjà un peu plus loin deux faisceaux entièrement distincts. De ceux-ci l'un, qui est un peu plus petit, est le prolongement du faisceau angulaire et n'est destiné qu'à contribuer, pour sa faible part, à la nervation du limbe dans lequel il s'oriente de la manière habituelle; l'autre, qui est un peu plus rapproché du plan médian de la feuille, est destiné à l'aile verticale qui lui correspond. C'est donc sur cette branche détachée du faisceau angulaire qu'il faut maintenant porter l'attention.

En même temps qu'elle se sépare peu à peu du faisceau angulaire, la branche destinée à l'aile se contourne sur elle-même pour modifier son orientation, et cette modification est déjà presque complète alors que son bois touche encore celui du faisceau angulaire. Plus haut l'antagonisme d'orientation des deux faisceaux est devenu complet en même temps que leur séparation s'est entièrement effectuée. On les voit alors placés très près l'un de l'autre, dans un plan à peu près horizontal et se regardant par leur portion ligneuse. Mais, avant même d'avoir achevé son changement d'orientation, le faisceau destiné à l'innervation de l'aile verticale a émis une mince ramification qui pénètre bientôt dans cette aile, après avoir pris cette orientation horizontale vers laquelle tend le tronc d'où elle provient.

Ainsi, dès le premier point d'émergence de l'aile verticale, il existe dans celle-ci un faisceau orienté, comme le seront tous les autres, dans un plan horizontal, par conséquent à angle droit avec ceux du limbe foliaire, son liber dirigé vers le plan médian de la feuille et son bois vers les côtés de celle-ci.

Ce que nous venons de voir se produire pour une branche des deux faisceaux angulaires aura lieu, plus haut et successivement à partir de ceux-ci, pour les divers faisceaux compris dans la lame transversale de la nervure primaire, à l'exception des plus médians, c'est-à-dire qu'ils seront également employés, eux et leurs ramifications, pour l'innervation des deux ailes. Ils disparaîtront par suite, pour la plupart, les uns après les autres, pour cette raison et aussi, en partie, par union avec des voisins. De là vient que, selon le niveau où l'on fait une section transversale, on trouve ces faisceaux en nombre tantôt pair et tantôt impair. Néanmoins, au delà du point de la nervure primaire du limbe où les deux ailes ont cessé d'exister à la suite de leur rétrécissement progressif, il reste encore dans celle-ci un cercle de faisceaux à liber externe et bois interne.

En somme, les nervures des ailes sont fournies par une branche des

deux faisceaux angulaires et par les faisceaux voisins de ceux-ci dans la lame transversale du pétiole et de la nervure primaire, ou prolongement du pétiole, tandis que les nervures du limbe viennent de la seconde branche des faisceaux angulaires et des faisceaux compris dans la portion demi-cylindrique des mêmes parties.

Outre les faisceaux, la portion parenchymateuse des deux ailes du *Senecio sagittifolius* mérite d'être examinée à son tour. Au niveau où elles commencent seulement à émerger, ces ailes sont formées de tissus entièrement analogues à ceux de la région de laquelle elles s'élèvent. De même que dans celle-ci, l'épiderme, nullement modifié, est soutenu par quelques assises hypodermiques, qui passent à un parenchyme mince, de même aspect que son homologue, mais plus riche en chlorophylle; elles ne sont alors caractérisées que par l'orientation du mince faisceau qui les traverse. Plus haut, au niveau où chaque aile commence à être nettement accusée, son parenchyme tend à devenir palissadique vers la face organiquement supérieure dont l'épiderme est encore soutenu par un hypoderme et il se montre lacuneux vers la face opposée, par conséquent inférieure, qui regarde le plan médian de la feuille. Il existe là une liaison entre chaque aile et le limbe dont elle est très voisine, effectuée par un parenchyme lacuneux vert, semblable à celui de ce dernier.

Enfin, quand l'aile est tout à fait développée, sa structure est semblable à celle du limbe : on y voit, en effet, un épiderme simple, dissemblable aux deux faces, un parenchyme palissadique sous l'épiderme supérieur et lacuneux vers la face inférieure. A ce niveau, sa ligne d'émergence s'est éloignée sensiblement de celle du limbe; aussi le parenchyme lacuneux vert, qui jusque-là existait en couche continue entre ces deux lignes, est-il maintenant interrompu, dans le milieu de sa largeur, par un prolongement du tissu de la côte.

En résumé, dans les feuilles du *Senecio sagittifolius* Baker que nous avons eues sous les yeux, l'anatomie confirmait ce que faisait présumer l'examen par l'extérieur : elle montrait, en effet, que les deux ailes dressées verticalement sur la portion supérieure du pétiole et sur la plus grande partie de la nervure primaire devaient être assimilées à deux portions du limbe, tournant l'une vers l'autre leur face inférieure, comme si chaque moitié latérale de ce limbe avait été ployée à angle droit en deux portions inégales, qui auraient adhéré aux deux bords de la côte par toute leur ligne de plicature.

M. Malinvaud demande à M. André si tous les pieds de *Senecio sagittifolius* qu'il a observés présentaient des feuilles semblables

à celles qu'a décrites M. Duchartre et si la culture n'aurait pas exagéré le développement des singulières productions dont elles étaient munies.

M. André répond que ces expansions foliaires étaient inégalement développées suivant les individus et manquaient même sur quelques-uns, mais il en a constaté l'existence sur des pieds rapportés d'Amérique.

M. Jeanpert fait à la Société la communication suivante :

LOCALITÉS NOUVELLES DE PLANTES DES ENVIRONS DE PARIS,

par M. Ed. JEANPERT.

Elatine Hydropiper. — Étang du Trou-Salé, du côté opposé à la chaussée.

Nasturtium asperum. — Bords de la Seine, à Carrières, près Charenton.

Trifolium ochroleucum. — Allées herbeuses du parc de Saint-Cloud.

Sedum maximum Pers. — Fossés des fortifications dans le bois de Boulogne, près d'Auteuil (natur.!).

Comarum palustre. — Étang d'Angènes à Poigny, près Rambouillet.

Potentilla mixta Nolte. — Prairie, près de la route de Poigny à Rambouillet, aux bords du ruisseau qui vient de l'étang du Serisaye.

Epilobium palustre. — Bords d'une mare, près Seulisse.

Epilobium obscurum. — Fossés de la grande route à la ferme des Bouillons, près Seulisse.

Epilobium roseum. — Parc de Versailles, et autour des petits bassins.

Sison Amomum. — Le Mesnil, près Saint-Germain; près de la forêt de Sénart, du côté de Draveil.

Peucedanum Chabræi. — Prés herbeux au bois de Boulogne, parc de Saint-Cloud, Maisons.

Tordylium maximum. — Près de la forêt de Sénart, du côté de Draveil.

Lycium sinense. — Haies à Neuilly, près la porte des Ternes, plaine de Grenelle.

Utricularia neglecta Lehm. — Mares de la forêt de Sénart, les Essarts.

Utricularia vulgaris. — Mare, près l'étang du Trou-Salé.

Calamintha menthæfolia Host. — Montigny-sur-Loing.

× *Galium approximatum* G. G. — Parc de Saint-Cloud, bois de Boulogne.